Canada Communicable Disease Report ✦ Relevé des maladies transmissibles au Canada

CCDR·RMTC

15 November 2004 • Volume 30 • Number 22 | le 15 novembre 2004 • Volume 30 • Numéro 22

ISSN 1188-4169

Contained in this issue:

- *Escherichia coli* O157:H7 Outbreak at a Summer Hockey Camp, Sudbury, 2004 · · · · · 189
- Revised WHO drinking-water guidelines to help prevent water-related outbreaks and disease · · · · · 194
- Yellow fever, Venezuela · · · · · 196

Contenu du présent numéro :

- Éclosion d'infection à *Escherichia coli* O157:H7 dans un camp d'été de hockey, à Sudbury, 2004 · · · · · 189
- Directives révisées par l'OMS pour l'eau de boisson afin de prévenir les flambées de maladies hydriques · · · · · 194
- Fièvre jaune, Venezuela · · · · · 196

ESCHERICHIA COLI O157:H7 OUTBREAK AT A SUMMER HOCKEY CAMP, SUDBURY 2004

Introduction

At 17:55 p.m. on 19, July 2004, a local paediatrician notified the Sudbury and District Health Unit of a case of bloody diarrhea being assessed in the local hospital's emergency department. The paediatrician also informed the health unit that the case was a camper and that she had heard of similar cases having been assessed over the preceding 24 hours.

Investigation by the health unit revealed that the outbreak began during the 12-16, July session at a rural summer hockey camp. This report summarizes the findings from the investigation, which confirmed that *E. coli* O157:H7 was the causative organism and that hamburger, purchased at a local retailer on 11 July and served undercooked at the camp on 16 July was the likely source of the outbreak. In total, 34 cases were investigated. The outbreak involved 27 camp-acquired cases and three cases due to secondary (family-like setting) transmission. These three secondary cases are not included in the camp outbreak analyses. Four additional non-camp-related community cases were discovered following a voluntary recall by the meat retailer.

Outbreak Cases

To determine the source and extent of the outbreak, a standardized questionnaire was administered in person, by e-mail, fax, or telephone to all campers (aged 6-13) and junior counsellors (aged 12-15) (collectively referred to as campers), to camp staff and operators (collectively referred to as staff) and to visitors. Follow-up interviews were conducted as required. The camp continued to operate until 24 July when it voluntarily ceased operation on the recommendation of the health unit. The sessions of 12-16 July (cohort 1) and 18-24 July (cohort 2) were investigated.

Campers were exclusive to either cohort 1 or 2. Most staff members worked during both weeks and were, therefore, included in both cohort 1 and 2. If a staff developed case-defining symptoms prior to or within 48 hours of the start of the second session (i.e. shorter than one minimum incubation period; before 21 July),

ÉCLOSION D'INFECTION À *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 DANS UN CAMP D'ÉTÉ DE HOCKEY, À SUDBURY, 2004

Introduction

À 17 h 55, le 19 juillet 2004, une pédiatre signalait au Service de santé publique de Sudbury et du district un cas de diarrhée sanglante pris en charge par le Service des urgences de l'hôpital local, précisant que le sujet fréquentait un camp. Toujours selon elle, des cas analogues avaient été évalués à l'hôpital au cours des 24 heures qui précédaient.

D'après une enquête réalisée par le Service de santé publique, l'éclosion a débuté au cours du séjour du 12 au 16 juillet, dans un camp d'été de hockey offert en région rurale. Le présent rapport résume les conclusions de l'enquête, qui a confirmé qu'*E. coli* O157:H7 était l'agent responsable et que du bœuf haché, acheté chez un détaillant local le 11 juillet et servi au camp le 16 juillet alors qu'il était insuffisamment cuit, était la source probable de l'éclosion. Au total, 34 cas ont fait l'objet de l'enquête. L'éclosion concernait 27 cas infectés au camp et trois cas de transmission secondaire (dans un cadre quasi-familial). Ces trois cas secondaires ne sont pas inclus dans les analyses de l'éclosion survenue au camp. Quatre autres cas relevés dans la collectivité et non associés au camp ont été découverts par suite d'un rappel volontaire de produits effectué par le détaillant.

Cas liés à l'éclosion

Afin de déterminer la source et l'ampleur de l'éclosion, on a demandé à tous les participants au camp (âgés de 6 à 13 ans) et aux jeunes conseillers (âgés de 12 à 15 ans) (collectivement appelés participants), aux membres du personnel et aux exploitants du camp (collectivement appelés membres du personnel) ainsi qu'aux visiteurs de répondre à un questionnaire uniformisé en personne, par courriel, par fax ou par téléphone. Des interviews de rappel ont été réalisées au besoin. Le camp est demeuré ouvert jusqu'au 24 juillet, date à laquelle ses responsables ont d'eux-mêmes décidé de le fermer, sur la recommandation du Service de santé publique. L'enquête a porté sur les séjours du 12 au 16 juillet (cohorte n° 1) et du 18 au 24 juillet (cohorte n° 2).

Les participants appartenaient strictement soit à la cohorte n° 1, soit à la cohorte n° 2. Comme la plupart des membres du personnel travaillaient les 2 semaines, ils ont été inclus dans les deux cohortes. Tout membre du personnel ayant présenté des symptômes correspondant à la définition d'un cas avant ou dans les 48 heures suivant le début du second séjour (soit avant la

they were only included in cohort 1 analysis. If a staff developed case-defining symptoms more than 8 days after the end of the first session (i.e. more than one maximum incubation period; after 24 July), they were included as a non-case for cohort 1 and as a case for cohort 2[1]. If the onset was between 21 July and 24 July inclusive, staff cases were included as cases for both cohort 1 and 2 analyses.

Cases were categorized as suspect, probable or confirmed. Cases were defined as a camper or staff who attended the camp on or after 12 July and who had an onset of a specific clinical history or with positive laboratory results for *E. coli* O157:H7 on or after 16 July. The case definition is outlined in Table 1. All three categories of cases were included in the analysis.

Table 1. Case definitions of the *Escherichia coli* O157:H7 outbreak, Sudbury, 2004

Case type	Clinical symptoms*	Exposure †	Lab *E.coli* O157 +
Suspect	√ (a)	√	—
Probable	√ (b)	√	—
Confirmed	—	√	√

Details: All cases must have onset date 12 July or later.

* Clinical symptoms:

(a) Any of the following symptoms: abdominal cramps, diarrhea, nausea, vomiting, headache, muscle aches, fatigue, and fever.

(b) Requires: bloody diarrhea OR abdominal cramps AND at least one of fever, nausea, non-bloody diarrhea or vomiting.

† Exposure includes the following:

Attendance (including visitors) at the camp on or after 12 July ("outbreak case");

OR

Consumed ground beef purchased from retailer with specified brand name and pack date of 11 July ("community case");

OR

Epidemiologic link to confirmed or probable case.

All of the 123 campers, staff and visitors were contacted (56 from cohort 1 and 80 from cohort 2; 13 staff were in both cohorts). A total of 27 cases was identified of which four were suspect, 12 were probable, and 11 were confirmed. Of these cases, one was included in both cohort 1 and 2 analyses. There were 22 cases in cohort 1 and six cases in cohort 2. Overall rates for illness among campers in cohort 1 and 2 were 44% (15 of 34) and 11% (4 of 35) respectively, and among staff were 37% (7 of 19) and 15% (2 of 13). Of the 35 visitors to the camp, none became ill. The median age of cases was 12 (range 8 to 36). Onset dates ranged from 16 July through to 26 July. (Figure 1). The median duration of illness was 3.5 days (range 1 to 11). Fifteen cases (56%) had bloody diarrhea and nine (33%) were hospitalized. There was one report of hemolytic uremic syndrome (HUS) among the 27 camp-related cases.

Three additional cases related to secondary transmission within family-like settings were reported. Of these cases, one developed HUS.

fin d'une période d'incubation minimale; c'est-à-dire avant le 21 juillet) était uniquement inclus dans l'analyse de la cohorte n° 1. Tout membre du personnel ayant présenté des symptômes correspondant à la définition d'un cas plus de 8 jours après la fin du premier séjour (soit après la fin d'une période d'incubation maximale; autrement dit, après le 24 juillet), était considéré comme un non-cas pour l'analyse de la cohorte no1 et comme un cas pour l'analyse de la cohorte n° 2[1]. Si les symptômes étaient apparus entre le 21 et le 24 juillet inclusivement, les membres du personnel étaient considérés comme des cas pour l'analyse des deux cohortes.

Les cas ont été classés selon qu'ils étaient suspects, probables ou confirmés. D'après la définition qui en était donnée, un cas désignait un participant au camp ou un membre du personnel ayant fréquenté le camp le 12 juillet ou après cette date et présenté les premiers signes d'une affection clinique donnée ou obtenu des résultats positifs à des tests de détection d'*E. coli* O157:H7 réalisés en laboratoire le 16 juillet, ou après cette date. La définition de cas figure au tableau 1. Les trois catégories de cas ont été comprises dans l'analyse.

Tableau 1. Définitions de cas applicables à l'éclosion d'infection à *Escherichia coli* O157:H7, Sudbury, 2004

Type de cas	Symptômes cliniques*	Exposition †	*E. coli* O157 + en laboratoire
Suspect	√ (a)	√	—
Probable	√ (b)	√	—
Confirmé	—	√	√

Légende : Quel que soit le type de cas, il fallait que les premiers symptômes soient apparus le 12 juillet ou après cette date.

* Symptômes cliniques :

(a) L'un ou l'autre des symptômes suivants : crampes abdominales, diarrhée, nausées, vomissements, céphalées, douleurs musculaires, fatigue ou fièvre.

(b) Condition essentielle - Présence de diarrhée sanglante OU de crampes abdominales ET d'au moins un des symptômes suivants : fièvre, diarrhée non sanglante ou vomissements.

† L'exposition repose sur les critères suivants :

Fréquentation du camp (notamment à titre de visiteur) le 12 juillet ou après cette date («cas lié à l'éclosion»);

OU

Consommation de bœuf haché d'une marque donnée, emballé le 11 juillet et provenant du détaillant en cause («cas observé dans la collectivité»);

OU

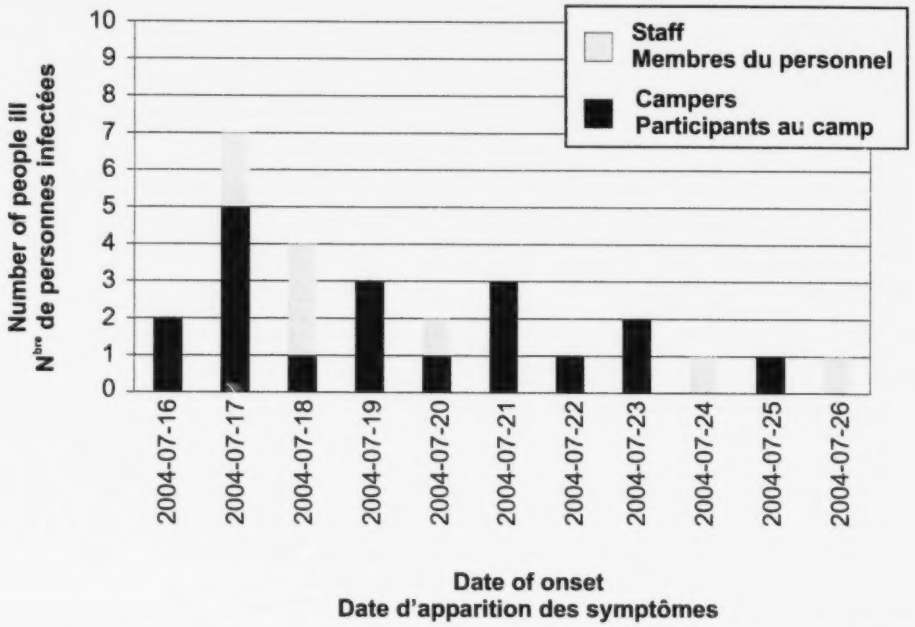
Lien épidémiologique avec un cas confirmé ou probable.

Les 123 participants, membres du personnel et visiteurs ont tous été contactés (56 appartenaient à la cohorte n° 1 et 80, à la cohorte n° 2; 13 membres du personnel faisaient partie des deux). En tout, 27 cas ont été repérés : quatre cas jugés suspects, 12 cas probables et 11 cas confirmés. Un de ces cas a été inclus dans l'analyse des deux cohortes (n°s 1 et 2). La cohorte n° 1 comprenait 22 cas et la cohorte n° 2, six cas. Les taux globaux d'infection étaient de 44 % (15 sur 34) et de 11 % (4 sur 35) respectivement chez les participants des cohortes n°s 1 et 2, et de 37 % (7 sur 19) et de 15 % (2 sur 13), chez les membres du personnel. Aucun des 35 visiteurs n'est tombé malade. L'âge médian des cas était de 12 ans (intervalle : 8 à 36). L'apparition des symptômes s'est étalée sur la période du 16 au 26 juillet (figure 1). La durée médiane de l'infection était de 3,5 jours (intervalle : 1 à 11). Quinze cas (56 %) présentaient des diarrhées sanglantes et neuf (33 %) ont été hospitalisés. Un cas de syndrome hémolytique et urémique (SHU) a été signalé parmi les 27 cas survenus au camp.

Trois autres cas associés à une transmission secondaire dans un cadre quasi-familial ont été déclarés. Un d'entre eux a présenté un syndrome hémolytique et urémique.

Figure 1. Epidemic curve for hockey camp, campers and staff, cohorts 1 and 2, *Escherichia coli* O157:H7 outbreak, Sudbury, 2004

Figure 1. Courbe d'évolution de l'éclosion d'infection à *Escherichia coli* O157:H7 au camp de hockey, participants et membres du personnel, cohortes nos 1 et 2, Sudbury, 2004



Of the 19 camp cases for which clinical specimens were submitted, 12 had confirmation of *E. coli* O157:H7 (including three from cohort 2).

Site and Epidemiologic Investigation

Consumption of reportedly undercooked hamburger served at noon on 16 July was associated with substantially increased risk for illness for cohort 1 cases (attack rate: 57% [17 of 30] vs 20% [4 of 20]; relative risk: 2.83, 95% confidence interval 1.12 to 7.19). Hamburger consumption was unknown for one case and two non-cases.

The camp purchased the suspect ground beef from a local retailer on 11 July. Ground beef from the same lot was served as "sloppy joes" and beef fajitas during lunch and dinner on 14 July. Of the four cases that did not consume hamburger on 16 July, three consumed both sloppy joes and beef fajitas and one consumed only sloppy joes. For the one case with unknown hamburger consumption, both beef fajitas and sloppy joes were consumed.

Increased risk for illness was not associated with consumption of other foods or beverages at the camp. Although a significant relative risk was associated with the consumption of water from the cabin taps (RR 2.56; [1.75, 3.76]), all five cases also ate hamburgers at the 16 July noon meal. The drinking water supply was not identified as a possible source of infection. Investigations revealed no other environmental sources or explanations for *E. coli* O157:H7 exposure.

Sur les 19 cas survenus au camp, pour lesquels des échantillons cliniques ont été obtenus et analysés, 12 (dont trois de la cohorte n° 2) ont reçu une confirmation d'infection par *E. coli* O157:H7.

Enquête sur les lieux et enquête épidémiologique

La consommation de bœuf haché (sous forme de hamburgers) apparemment insuffisamment cuit, servi au déjeuner le 16 juillet, a été associée à un net accroissement du risque d'infection chez les cas de la cohorte n° 1 (taux d'attaque : 57 % [17 sur 30] contre 20 % [4 sur 20]; risque relatif : 2,83; intervalle de confiance à 95 % : 1,12 à 7,19). On ignore s'il y a eu consommation de bœuf haché chez un cas et chez deux non-cas.

Le camp a acheté le bœuf haché suspect chez un détaillant local, le 11 juillet. Du bœuf haché provenant du même lot a été servi sous forme de «sloppy joes» et de fajitas au bœuf, au déjeuner et au dîner, le 14 juillet. Des quatre cas n'ayant pas mangé de hamburgers le 16 juillet, trois ont consommé à la fois des «sloppy joes» et des fajitas au bœuf, et l'autre, uniquement des «sloppy joes». Le cas dont on ignore s'il a consommé ou non des hamburgers a mangé aussi bien des fajitas au bœuf que des «sloppy joes».

La consommation d'autres aliments et boissons au camp n'a été associée à aucune augmentation du risque d'infection. Bien qu'un risque relatif significatif ait été lié à la consommation d'eau du robinet des pavillons (RR : 2,56; [1,75, 3,76]), les cinq cas ont aussi tous mangé des hamburgers au déjeuner, le 16 juillet. L'approvisionnement en eau potable n'a pas été reconnue comme une source possible d'infection. Les enquêtes n'ont révélé aucune autre source d'infection d'origine environnementale ou aucun autre facteur expliquant l'exposition à *E. coli* O157:H7.

With an assumed exposure date of noon on 16 July, the first two cases had incubation periods of only 6 and 7 hours respectively. Both cases were laboratory confirmed. Investigation did not yield any explanation for these short incubation periods. Both cases ate the hamburger on 16 July. One case also ate the two ground beef meals on 14 July. The other case also ate sloppy joes on 14 July. The median incubation period was 2.2 days (range 6 hours to 8 days; mean 2.6 days).

Cohort 2 cases are presumed to be the result of person-to-person transmission. Upon investigation, all reported some potential contact with a symptomatic cohort 1 case.

Ground Beef and Community Cases

No ground beef specimens from the meal consumed on 16 July were available at the camp for testing. However, the source of the meat was verified as packaged and sold from a local retailer on 11 July. The retailer participated in a voluntary recall that yielded four symptomatic individuals ("community cases") from whom three repackaged ground beef samples were obtained. In addition, four more meat samples from asymptomatic individuals were also returned for testing. All seven meat samples tested positive for *E. coli* O157:H7.

Samples of raw ground beef purchased on 16 July and used to prepare hamburgers at the camp for consumption on 18 July remained at the camp. Samples of this beef were seized from the camp freezer on 22 July. Unopened packages of this meat tested negative. Raw hamburgers prepared at the camp tested positive for *E. coli* O157:H7. Although all food handlers were asymptomatic and tested negative, other symptomatic camp staff were on-site and reported some involvement in meal preparation and/or cleanup. It is assumed that symptomatic camp staff were the source of these contaminated hamburgers.

Laboratory Results

Serotyping on all *E. coli* O157:H7 was conducted at the Central Public Health Laboratory, Toronto and the National Microbiology Laboratory, Winnipeg, and a summary of the results is presented in Table 2.

Discussion

An outbreak of *E. coli* O157:H7 associated with the consumption of undercooked contaminated hamburgers occurred at a rural summer hockey camp. Of the 34 cases investigated, a total of 30 cases were directly or indirectly related to the outbreak. Investigation results support the conclusions that of the 30 cases, 21 were related to hamburger consumption, six to camp person-to-person transmission and three to secondary transmission.

None of the suspect ground beef was available at the camp for sampling. However, a voluntary community-wide recall on 11 July of suspect ground beef resulted in seven suspect beef returns, all of which were positive for *E. coli* O157:H7. The recall also yielded four clinical cases of *E. coli* O157:H7 infection of which

Si l'on retient la date présumée de l'exposition, soit le 16 juillet à midi, les deux premiers cas n'ont eu que des périodes d'incubation de 6 et de 7 heures, respectivement. Les deux cas ont été confirmés en laboratoire. L'enquête n'a fourni aucune explication à la brièveté de ces périodes d'incubation. Les deux cas ont consommé les hamburgers le 16 juillet. Un des cas a aussi pris les deux repas à base de bœuf haché le 14 juillet. L'autre cas a également mangé des «sloppy joes» le 14 juillet. La période d'incubation médiane était de 2,2 jours (intervalle : 6 heures à 8 jours; moyenne : 2,6 jours).

On suppose que les cas de la cohorte n° 2 sont attribuables à la transmission interhumaine. Selon l'enquête, tous les cas ont fait état d'un possible contact avec un cas symptomatique de la cohorte n° 1.

Bœuf haché et cas observés dans la collectivité

Il a été impossible d'obtenir au camp un quelconque échantillon de bœuf haché servi au repas du 16 juillet en vue de le faire analyser. Il a par contre été possible de déterminer que la viande a été emballée et vendue par un détaillant local, le 11 juillet. Le marchand a procédé à un rappel volontaire de produits, qui a permis de repérer quatre sujets symptomatiques («cas observés dans la collectivité») qui ont fourni trois échantillons de bœuf haché réemballé. En outre, quatre autres échantillons de bœuf obtenus de sujets asymptomatiques ont été soumis à des analyses. La présence d'*E. coli* O157:H7 a été mise en évidence dans les sept échantillons.

Il restait au camp des échantillons de bœuf haché cru acheté le 16 juillet et ayant servi à la préparation des hamburgers qui ont été consommés le 18 juillet. Des échantillons de ce bœuf conservé dans le congélateur du camp ont été saisis le 22 juillet. Les résultats d'analyses faites sur des échantillons de cette viande provenant d'emballages intacts se sont révélés négatifs à l'égard d'*E. coli* O157:H7. Ils se sont pourtant avérés positifs dans le cas des hamburgers crus préparés au camp. Même si tous ceux qui ont manipulé des aliments étaient asymptomatiques et ont obtenu des résultats négatifs aux tests, d'autres membres du personnel symptomatiques étaient présents sur les lieux et ont indiqué avoir participé de près ou de loin à la préparation des repas et/ou au nettoyage des lieux. On croit que ce sont les membres du personnel du camp symptomatiques qui sont à l'origine de la contamination des hamburgers incriminés.

Résultats de laboratoire

Le Laboratoire central de santé publique de Toronto et le Laboratoire national de microbiologie de Winnipeg ont réalisé un sérotypage de tous les *E. coli* O157:H7, dont les résultats sont résumés au tableau 2.

Analyse

Une éclosion d'infection à *E. coli* O157:H7 associée à la consommation de hamburgers contaminés insuffisamment cuits est survenue à un camp d'été de hockey en région rurale. Trente des 34 cas soumis à une enquête étaient directement ou indirectement liés à l'éclosion. Les résultats de l'enquête font ressortir que sur les 30 cas, 21 étaient rattachés à la consommation de hamburgers; six, à la transmission interhumaine au camp et trois, à la transmission secondaire.

Il a été impossible de trouver au camp du bœuf haché suspect en vue d'en prélever des échantillons. Toutefois, un rappel volontaire du bœuf vendu le 11 juillet, réalisé à l'échelle de la collectivité, a permis de récupérer sept échantillons de bœuf suspect, tous s'étant révélés positifs à l'égard d'*E. coli* O157:H7. Le rappel a aussi entraîné la détection de quatre cas cliniques

Table 2. Summary table of laboratory results from samples from the *Escherichia coli* O157:H7 outbreak, Sudbury, 2004

Tableau 2. Tableau récapitulatif des résultats d'analyses réalisées en laboratoire sur des échantillons associés à l'éclosion d'infection à *Escherichia coli* O157:H7, Sudbury, 2004

Sample / Échantillon		O157:H7	VT**	PFGE†‡		Phage	Comments / Observations	
				xba1 (#)	Bin 1 (#)	Lysotype		
12 outbreak cases*	12 cas associés à l'éclosion*	Y	Y	A1.1043 (8) A1.1044 (1) A1.1045 (1) A1.1077 (1)	ECBNI.0175 (8) ECBNI.0175 (1) ECBNI.0175 (1) ECBNI.0175 (1)	14a	Includes 3 cohort 2 cases	Comprend 3 cas de la cohorte n° 2
1 community case	1 cas observé dans la collectivité	Y	Y	A1.1043 (1)	ECBNI.0175 (1)	14a	Reported eating raw beef	A indiqué avoir mangé du bœuf cru
7 community ground beef samples from the 11 July obtained through voluntary recall	7 échantillons de bœuf haché provenant du lot du 11 juillet, obtenus par suite d'un rappel volontaire	Y	Y	A1.1043 (7)	ECBNI.0175 (7)	14a	1 sample associated with positive community case	Un échantillon associé à un cas positif observé dans la collectivité
8 patties prepared from ground beef purchased on 16 July	8 galettes préparées à partir de bœuf haché acheté le 16 juillet	Y	Y	A1.1043 (8)	ECBNI.0175 (8)	14a	Unopened ground beef negative	Bœuf haché intact – échantillon négatif

* Does not include the 3 secondary cases

** Veritoxin producing

† Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) patterns A1.1044, A1.1045 and A1.1077 are closely related to A1.1043

‡ One case result outstanding

* Ne comprend pas les trois cas secondaires

** Producteur de vérotoxine

† Les profils électrophorétiques (PFGE) A1.1044, A1.1045 et A1.1077 sont étroitement apparentés à A1.1043.

‡ Les résultats d'un test concernant un cas n'ont pas été obtenus.

one was laboratory confirmed. All laboratory-confirmed cases and meat samples had the same or closely related genetic typing.

Prompt action on the part of the health unit may have resulted in the prevention of further spread of *E. coli* O157:H7 infection both because contaminated meat was returned and because of the high profile of the outbreak in the community. The health unit ensured that all media messages included instructions on safe food handling practices.

Conclusions

The fact that the *E. coli* O157:H7 serotype of the ground beef samples from the community recall was identical or genetically closely related to that of the outbreak case stool samples supports a common source of infection. Specifically, the investigation supports the following conclusions:

1. Ground beef packaged and sold by one local retailer on 11 July was contaminated with *E. coli* O157:H7 prior to handling at the local hockey camp; and
2. Consumption of undercooked ground beef from the 11 July lot is the likely source of the camp-related outbreak and at least one community case of *E. coli* O157:H7 infection.

d'infection à *E. coli* O157:H7, dont un a été confirmé en laboratoire. Les profils génétiques des bactéries détectées dans tous les échantillons de bœuf et dans les échantillons prélevés auprès des cas confirmés en laboratoire étaient identiques ou très apparentés.

L'intervention rapide des services de santé publique a peut-être permis d'endiguer l'éclosion puisque, d'une part, la viande contaminée a été rapportée et que, d'autre part, l'événement a beaucoup retenu l'attention dans la collectivité. Le service de santé publique a veillé à ce que des règles de salubrité alimentaire soient intégrées à tous les messages diffusés dans les médias.

Conclusions

La détection, dans les échantillons de bœuf haché recueillis par suite du rappel fait dans la collectivité, d'un sérotype d'*E. coli* O157:H7 identique ou génétiquement apparenté à celui qui a été observé dans les échantillons de selles des cas associés à l'éclosion, vient appuyer l'idée d'une source d'infection commune. Plus précisément, l'enquête fait ressortir les conclusions suivantes :

1. Du bœuf haché emballé et vendu par un détaillant local le 11 juillet a été contaminé par *E. coli* O157:H7 avant d'être manipulé au camp de hockey local.
2. La consommation de bœuf haché insuffisamment cuit provenant du lot vendu le 11 juillet est vraisemblablement la source de l'éclosion survenue au camp et d'au moins un cas d'infection à *E. coli* O157:H7 recensé dans la collectivité.

Acknowledgements

The authors thank the following for their assistance: Dean Middleton, Public Health Division; and the staff of the Central Public Health Laboratory, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care.

References

1. Chin J., (ed.) *Control of communicable diseases manual.* 17th ed. Washington, DC: American Public Health Association, 2000.

Source: *P Sutcliffe, MD, MHSc; L Picard, RN, MSc; B Fortin, BA, CPHI (C); D. Malaviarachchi, BSc, MSc; J. Hohenadel, MSc; and B. O'Donnell, CPHI (C); Sudbury & District Health Unit, Ontario.*

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier les personnes suivantes de leur collaboration : Dean Middleton, Division de la santé publique, et les membres du personnel du Laboratoire central de santé publique, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario.

Référence

1. Chin J., (éd.) *Control of communicable diseases manual.* 17e éd. Washington, DC: American Public Health Association, 2000.

Source : *P Sutcliffe, MD, MHSc; L Picard, RN, MSc; B Fortin, BA, CPHI (C); D. Malaviarachchi, BSc, MSc; J. Hohenadel, MSc; et B. O'Donnell, CPHI (C); Sudbury & District Health Unit, Ontario.*

INTERNATIONAL NOTES

REVISED WHO DRINKING-WATER GUIDELINES TO HELP PREVENT WATER-RELATED OUTBREAKS AND DISEASE

Ensuring drinking-water is safe is a challenge in every part of the world, from water piped into people's homes, to rural wells and water provided to refugee camps in an emergency. Contamination of drinking-water is too often detected only after a health crisis, when people have fallen ill or died as a result of drinking unsafe water. On 21 September 2004, WHO released new recommendations which will help to pre-empt drinking-water contamination.

WHO advises national and local drinking-water regulators, and the enterprises and organizations which actually provide drinking-water to 5 billion people around the world, that the challenge of providing safe drinking-water is growing. WHO's updated *Guidelines for drinking-water quality*[1] will help regulators and water service providers the world over maintain and improve the quality of their drinking-water.

The revised guidelines will allow public health management to focus on prevention of microbial and chemical contamination of water supplies. They are as applicable for urban drinking-water systems in North America as for protected wells in the developing world. This new approach exhorts all parties working on drinking-water provision and control to act in such a way that outbreaks of waterborne diseases can be further reduced.

Traditionally, drinking-water regulations have emphasized testing water samples for levels of chemical and biological contaminants. Relying on this approach means that problems are detected long after water is consumed – a remedial rather than preventive approach. Outbreaks caused by microbes in drinking-water can affect hundreds of thousands of people. In recent years, communities large and small in some of the world's most developed countries have been affected by contaminated drinking-water. Disease outbreaks caused by *E. coli* O157 and *Campylobacter* in Canada, or by *Cryptosporidium* in the United States, Japan and France as recently as this month, show what can happen if vigilance is not maintained.

NOTES INTERNATIONALES

DIRECTIVES RÉVISÉES PAR L'OMS POUR L'EAU DE BOISSON AFIN DE PRÉVENIR LES FLAMBÉES DE MALADIES HYDRIQUES

S'assurer que l'eau de boisson est potable représente un défi pour le monde entier, qu'il s'agisse de l'eau qui alimente les maisons, les puits en zone rurale ou de l'eau fournie aux camps de réfugiés à l'occasion d'une situation d'urgence. Souvent, la contamination de l'eau de boisson n'est détectée qu'après une crise sanitaire, lorsque des gens sont tombés malades ou sont morts après avoir bu de l' eau non potable. Le 21 septembre 2004, l'OMS a publié de nouvelles recommandations qui contribueront à empêcher la contamination de l'eau de boisson.

L'OMS prévient les organismes de contrôle de l'eau de boisson locaux et nationaux ainsi que les entreprises et organisations, qui fournissent de l'eau de boisson à 5 milliards de personnes dans le monde, qu'il est de plus en plus difficile de fournir de l'eau potable. Les directives de qualité OMS pour l'eau de boisson1 aideront les organismes et les sociétés de distribution d'eau du monde entier à maintenir et à améliorer la qualité de leur eau de boisson.

Il s'agit d'un changement d'orientation extrêmement important du point de vue de la santé publique. Ces directives révisées permettront aux gestionnaires de la santé publique de s'attacher davantage à la prévention de la contamination microbienne et chimique des ressources en eau. Ces directives s'appliquent autant aux systèmes d'approvisionnement en eau des villes d'Amérique du Nord qu'aux puits protégés des pays en développement. Cette nouvelle approche exhorte toutes les parties à travailler sur l'approvisionnement et le contrôle de l'eau de boisson afin de faire diminuer les flambées de maladies hydriques.

Traditionnellement, la réglementation de l'eau de boisson insistait sur la détection des contaminants chimiques et biologiques des échantillons d'eau. Si l'on s'appuie sur cette approche, on ne détecte les problèmes que longtemps après que l'eau a été consommée – ce qui en fait une approche corrective plutôt que préventive. Les flambées dues aux microbes présents dans l'eau de boisson peuvent toucher des centaines de milliers de personnes. Ces dernières années, des communautés, petites ou grandes, de certains pays parmi les plus développés, ont été contaminées par l'eau de boisson. Au Canada, des flambées de maladies dues à *E. coli* O157 et à *Campylobacter*, ou à *Cryptosporidium* aux Etats-Unis, au Japon et en France (courant septembre 2004) montrent ce qui peut arriver si on ne maintient pas la vigilance.

The hepatitis E outbreak currently sweeping through internally displaced persons camps in Darfur (Sudan) and refugee camps in neighbouring Chad is one example of how waterborne disease affects poor and disadvantaged populations. These new guidelines on drinking-water quality include new guidance on their application in specific settings such as emergencies and disasters.

The updated guidelines represent a paradigm shift in advice on how to manage the provision of drinking-water, both in the developed and developing world, in large urban settings and in rural areas or villages. Henceforth, according to the revised guidelines, the recommended approach for regulators and operators is to manage drinking-water quality in a holistic, systematic fashion from source to tap. This includes ensuring water reservoirs or local wells are not at risk of contamination from human and animal waste, to checking basics such as the regular changing of water filters.

According to the International Water Association, this third edition of the *Guidelines for drinking-water quality* is the most significant water-related public health development since the introduction of chlorine. The guidelines' requirement for drinking-water safety plans should be incorporated in regulations across the world.

The new edition has reviewed and revised the recommended values for chemical limits in drinking-water in line with the latest scientific evidence. It also reconfirms guideline values for over 100 chemicals. Because routine monitoring for all of the chemicals is not possible, the guidelines set out practical approaches to «rule out» some chemicals and to prioritize others using readily available information.

Examples from around the world show how much more of an impact prevention rather than response can have in maintaining drinking-water quality. These examples can be found at http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr67/en/index1.html

A list of national technical experts available for interviews and who have been part of the Technical Committee working on the revision of the guidelines can be found at http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr67/en/index2.html and further information on drinking-water at http://www.who.int/topics/drinking_water/en/.

Reference

1. See http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/

Source: *WHO Weekly epidemiological record, Vol 79, No 40, 2004.*

La flambée d'hépatite E qui se propage actuellement dans les camps de personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays, au Darfour (Soudan) et dans les camps de réfugiés du Tchad voisin, n'est qu'un exemple parmi d'autres de la manière dont les maladies hydriques touchent les populations pauvres et défavorisées. Ces nouvelles directives sur la qualité de l'eau de boisson comprennent de nouveaux conseils sur leur application à des contextes spécifiques tels que les situations d'urgence et les catastrophes.

Les directives révisées représentent un changement de modèle concernant la gestion des ressources en eau de boisson, que ce soit dans les pays développés ou dans les pays en développement, dans les grands contextes urbains ou dans les zones rurales ou les villages. Il s'ensuit que, conformément aux directives révisées, l'approche recommandée aux organismes de surveillance et sociétés de distribution d'eau consiste à gérer la qualité de l'eau de boisson de manière globale et systématique depuis la source jusqu'au robinet. Il faut donc s'assurer que les réservoirs ou les puits locaux ne risquent pas d'être contaminés par des déchets humains et animaux et également vérifier des points fondamentaux tels que le changement régulier des filtres.

Cette troisième édition des directives OMS de qualité pour l'eau de boisson[1] sont la nouveauté la plus importante en matière de santé publique liée à l'eau depuis l'introduction du chlore. L'*International Water Association* (IWA) va même jusqu'à penser que la recommandation des directives concernant l'élaboration de plans de sécurité de l'eau de boisson devrait être intégrée dans les réglementations du monde entier.

Cette nouvelle édition examine et révise les valeurs limites recommandées des produits chimiques dans l'eau de boisson en s'appuyant sur les dernières données scientifiques. Les directives confirment les valeurs guides pour plus d'une centaine de recommandations relatives aux produits chimiques. Comme il est impossible de surveiller systématiquement tous les produits chimiques, ces directives énoncent des approches pratiques qui permettent d'écarter certains produits chimiques et d'en privilégier d'autres à l'aide d'informations déjà disponibles.

On trouvera des exemples pris partout dans le monde pour montrer comment la prévention peut avoir un impact beaucoup plus important que la simple riposte à un problème dans le maintien de la qualité de l'eau de boisson. Ces exemples se trouvent sur http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr67/en/index1.html

Une liste comportant les noms des experts techniques nationaux disponibles pour des entretiens et qui font partie du Comité technique travaillant sur la révision des directives peut être consultée sur http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr67/fr/index2.html et de plus amples informations sur l'eau de boisson peuvent être trouvée sur http://www.who.int/topics/drinking_water/fr/.

Référence

1. Voir http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3/en/

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 79, n° 40, 2004.*

YELLOW FEVER, VENEZUELA

On 14 September 2004, the WHO Regional Office for the Americas received reports of 2 laboratory confirmed cases, including 1 death of yellow fever in Venezuela. The cases occurred in the second half of August 2004, in the Municipality of Sucre, Merida State.

A team from the Ministry of Health was quickly deployed to investigate the area and organized a catch-up vaccination campaign to prevent the occurrence of cases.

Last year, Venezuela started a programme to vaccinate 10 million people in 17 states considered to be at risk from yellow fever. Specific surveillance procedures are in place to detect sporadic cases and implement outbreak control measures in a timely manner.

Source: *WHO Weekly epidemiological record, Vol 79, No 38, 2004.*

FIÈVRE JAUNE, VENEZUELA

Le 14 septembre 2004, 2 cas confirmés en laboratoire ont été signalés au Bureau régional OMS pour les Amériques, dont 1 décès imputable à la fièvre jaune au Venezuela. Les cas se sont déclarés lors de la seconde quinzaine du mois d'août 2004, dans la municipalité de Sucre, État de Merida.

Une équipe du ministère de la santé a été rapidement déployée pour enquêter dans la région et organiser une campagne de vaccination de rattrapage afin de prévenir l'apparition des cas.

L'année dernière, le Venezuela a commencé un programme pour vacciner les 10 millions de personnes vivant dans les 17 États considérés comme étant à risque de fièvre jaune. Des procédures de surveillance spécifiques sont en place afin de dépister les cas sporadiques et de permettre une mise en place opportune des mesures de lutte contre les flambées.

Source : *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 79, n° 38, 2004.*

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Public Health Agency of Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Eleanor Paulson
Editor-in-Chief
(613) 957-1788

Pamela Fitch
French Editor
(613) 952-3299

Kim Hopkinson
Desktop Publishing

Submissions to the CCDR should be sent to the
Editor-in-Chief
Public Health Agency of Canada
Scientific Publication and Multimedia Services
130 Colonnade Rd, A.L. 6501G
Ottawa, Ontario K1A 0K9

To subscribe to this publication, please contact:
Canadian Medical Association
Member Service Centre
1867 Alta Vista Drive, Ottawa, ON Canada K1G 3Y6
Tel. No.: (613) 731-8610 Ext. 2307 **or** (888) 855-2555
FAX: (613) 236-8864

Annual subscription: $105 (plus applicable taxes) in Canada; $140 (U.S.) outside Canada.

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at
<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(On-line) ISSN 1481-8531

Publications Mail Agreement No. 40064383

© Minister of Health 2004

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. L'Agence de santé publique du Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix), la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Eleanor Paulson
Rédactrice en chef
(613) 957-1788

Pamela Fitch
Rédactrice française
(613) 952-3299

Kim [illegible]
Éditique

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à
Rédactrice en chef
Agence de santé publique du Canada
Section des publications scientifiques et services multimédias, 130, chemin Colonnade, I.A. 6501G
Ottawa (Ontario) K1A 0K9.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Association médicale canadienne
Centre des services aux membres
1867 promenade Alta Vista, Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6
N° de tél. : (613) 731-8610 Poste 2307 **ou** (888) 855-2555
FAX : (613) 236-8864

Abonnement annuel : 105 $ (et frais connexes) au Canada; 140 $ US à l'étranger.

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à
<http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/ccdr-rmtc>.

(En direct) ISSN 1481-8531

Poste-publications n° de la convention 40064383

© Ministre de la Santé 2004